# TE7200

# 电力电容全自动测试仪

# 说

# 明

# 书


**武汉特试特科技有限公司**

地址：武汉市东湖高新技术开发区关山二路
特 1 号国际企业中心Ⅱ－2
免费服务热线：800－880 0780
电话： (027)6784 5315、6784 5317
传真： (027)6784 5319
网址： http://www.500kv.com
E－MAIL： TESTER @ 500KV.COM

# 目　　录

一、概述.....1
二、技术参数.....1
三、面板说明.....3
四、接线方法.....4
五、操作方法.....5
六、产品成套性.....9
七、贮存及运输.....10

# TE7200 电力电容全自动测试仪

## 一、概述

TE7200 电力电容全自动测试仪是在无功补偿装置专家工作组的指导下，针对变电站现场测量电容器的电容值时存在的问题而专门研制的，它着重解决了以下问题：

⑴ 现场测量电容器需拆除连接线，不仅工作量大而且易损坏电容器；

⑵ 电容表输出电压低而导致故障检出率低。

该仪器具有测量工作量小、快捷简便、性能稳定、测量准确、故障检出率高等特点。此外，它的电流测量单元还可兼作 CVT、避雷器等电器设备的测量之用，具有一机多能的功效。

本型号测试仪特点：

⑴量程自动转换

⑵储存数据

⑶大屏幕液晶（320×240×LCD）显示，汉字菜单操作提示。

⑷实现波形和测量处理数据同屏显示，使测试过程更直观；

⑸具有设置、校正和调试功能

## 二、技术参数

1、仪器测量范围及精度：

a. 电容测量

（1） 电容范围：0.1μF ～ 2,000μF；

（2） 容量范围：5 ～ 20,000kvar；

（3） 测量精度：±1.0%；

（4） 分辨率：0～1.999μF ±1.0%rdg；

0～19.99μF ±1.0%rdg;

0～199.9μF ±1.0%rdg;

0～1999μF ±1.0%rdg;

b. 电流测量

（1） 电流测量范围：0～199.9mA;

0～1.999A;

0～19.99A;

0～199.9A

0～1000A;

（2）测量精度：±1.0%;

2、工作电源：

a. 额定电压：工频 220V±10%;

b. 额定频率：50Hz;

c. 额定输出：26V/500VA;

3、工作条件：

a. 环境温度：0℃～+40℃

b. 相对湿度：≤90%

4、显示方式：大屏幕液晶示屏全汉字输出，TPμp-40 面板式热敏打印机

5、外形：320×360×160 mm

6、重量：8 kg

7、工作原理（如图 1）

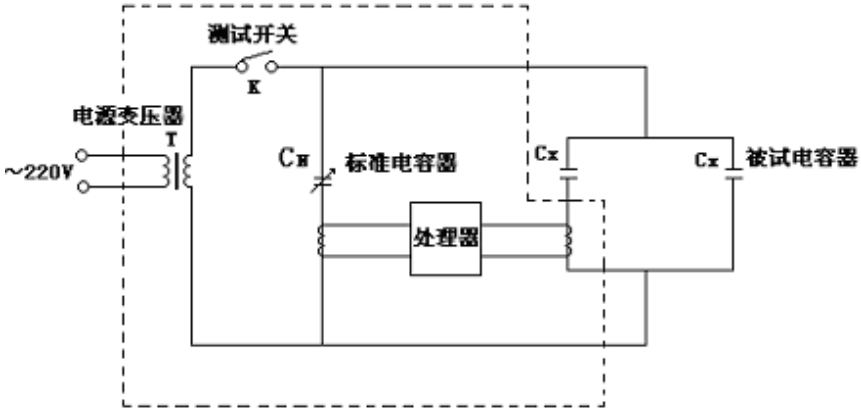



图 1 电容电桥工作原理图

该电容电桥采用桥式电路结构，标准电容器和被试电容器作为桥式电路的两臂。当进行电容器电容值测量时，合上测试开关 K，测试电压同时施加在标准电容器和被试电容器上，处理器通过传感器同时采集流过两者的电流信号并进行处理后得到被试电容器的电容值。

由于采用标准电容器、被试电容器同步采样技术，可不受电源电压波动的影响；加之测量过程是全自动进行的，避免了手动操作引起的误差，因此具有稳定性好、重复性好，准确可靠的特点。

## 三、面板说明

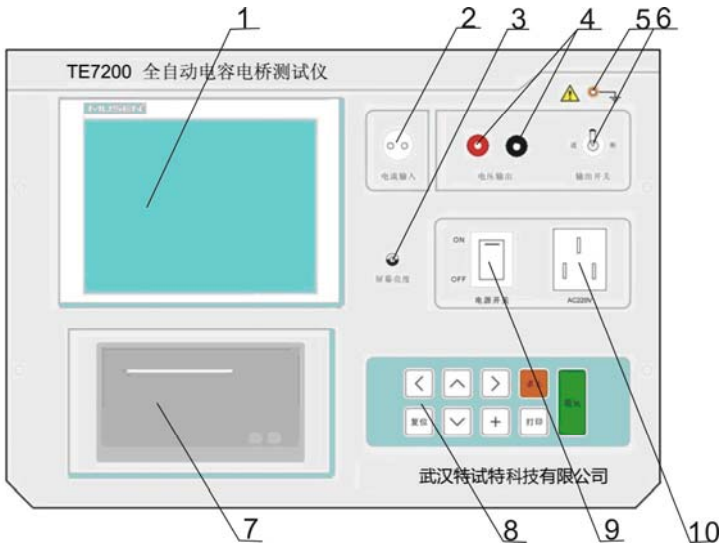



图 2 仪器面板

1、液晶屏幕

2、电压输入

3、屏幕亮度

4、输出电压接线柱

5、接地端

6、电压输出开关

7、打印机：打印测量数据和波形

8、按键功能区。

【＞】 和 【＜】 键可用于平移光标，还可用于改变数值大小。

【∨】 和 【∧】 键可用于改变光标的上下位置，有时可用于增减数字。

【退出】 键表示否定光标的提示,【确认】 键表示肯定光标的提示。

【打印】键 安此键后可得屏幕所显示的测量数据打印出来。

【复位】键 按此键后，再按【确认】跳回主菜单。

9、电源开关

10、电源（AC220V）插座。

## 四、接线方法

进行测试前，应按使用要求正确连接电源线及信号电缆。

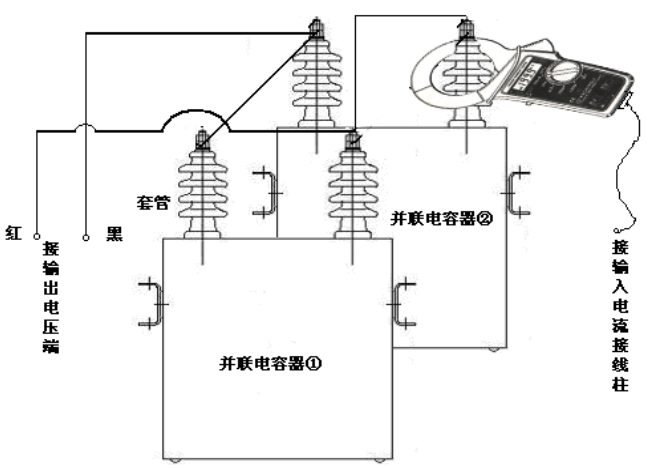



图 3 现场试验

1、试电压电缆一端接到测试电压输出端子②上；

2、测试电流信号电缆插在测试信号输入插头①上，

3、接好电容电桥电源线。

4、将测试电压电缆分别夹在被试电容器组两极的连接母线上，钳形表卡在所需测量的单台电容器的套管处。

5、电容电桥电源开关⑥。

6、晶屏幕上显示的数据既是测量结果

7、将钳形表取下，卡于另一台需测量的电容器上，直至该相测量完毕。

8、测试结束后，切断电源，并将面板上所有开关恢复到测试前的状态，拆除所有接线。

## 五、操作方法

使用本仪器前应仔细阅读本说明书，检查接线无误， 仪器接地良好，防止触电事故。

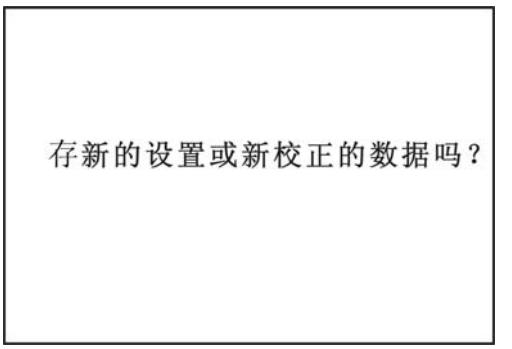
1、开机后屏幕显示主菜单画面（第 1 屏开机显示）。

第 1 屏 主菜单

2、设置

如欲设置参数，将光标移至设置处，进入第 2 屏设置参数。

第 2 屏　设置参数




第 3 屏　存入设置值

在第 2 屏画面中，有以下内容可以调整

等效阻容:并联、串联二种模型

电压等级:380V，6.6kV，10kV，35kV

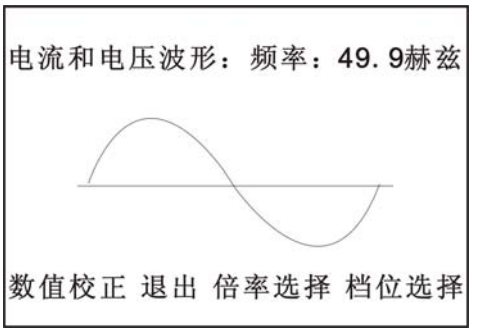
$380/\sqrt{3}$ V，$6.6/\sqrt{3}$ kV，$10/\sqrt{3}$ kV，$35/\sqrt{3}$ kV，选择电压数，是为了计算电容的千乏数，存入设置值。

在上述工作完成后，按【确认】键，出现第 3 屏存入设置值，再按【确认】键，回到开机主菜单。

3、查询

第 4 屏　查询菜单

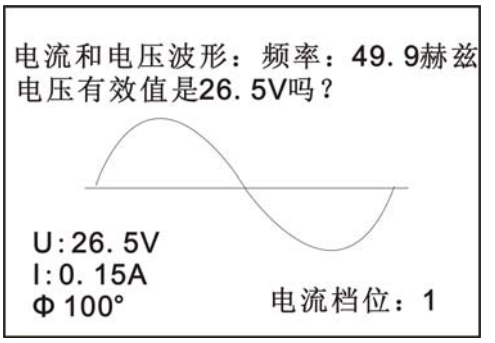
4、校验




第 5 屏 校验菜单

第 6 屏 密码菜单

在第 5 屏画面中，将光标放在数值校正处，按【确认】，仪器认为您想校正幅值，进入第 6 屏画面中，当密码正确输入后，就会显示第 7 屏画面，按【→】 和【←】键、【↓】。

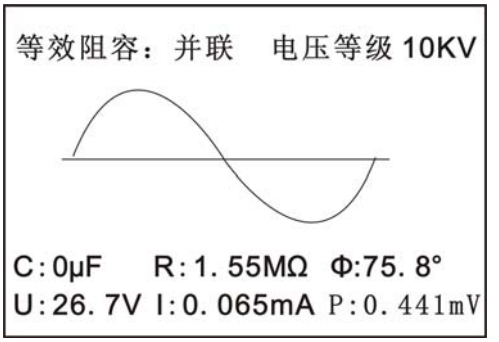



第 7 屏 校验过程菜单

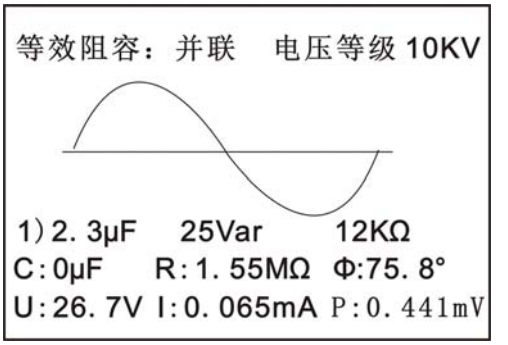
**一般地说，用户不需进行此项操作，仪器在出厂时已经校验过。**

5、测量

在第 1 屏主菜单画面中，按【确认】键,进入测量状态显示，如图第 8 屏测量菜单。




第 8 屏 测量菜单




第 9 屏 测量保存菜单

下面解释测量结果的意义：

C：被测电容器的电容分量

R：被测电容器的阻性分量

Φ：被测电容器的电容量与阻性分量之间的夹角

U：加在被测电容器的交流电压

I：通过被测电容器的交流电流

P：被测电容器的功率损耗

在测量过程中，按【确认】或【↑】键，可以将该数据保存，如图第 9 屏测量保存菜单。

6、打印数据

如果需要打印数据，在第 8 屏测量菜单或者第 9 屏测量保存菜单条件下，按【退出】 键，显示第 10 屏退出菜单，再按【确认】键，显示第 11 屏打印菜单。

第 10 屏 退出菜单

第 11 屏 打印菜单

此时，再按【打印】键，可打印出屏幕所显示的测量结果内容。

7、储存测量数据

第 12 屏　存入数据　　第 13 屏　显示存入数据

测量过程完成后，在第 11 屏打印菜单条件下，再按【退出】键，显示第 12 屏存入菜单 1，将光标放在存入处，按【确认】键，屏幕显示第 13 屏存入菜单 2，按【确认】键，即可保存数据 ，共有 28 次储存空间（当储存空间已满，您仍要储存时，它会将上次储存在该位置的结果清除），听到“嘟”声后，该次数据便已经储存了。现在您按【复位】或者断电，对该次储存，均无影响。

## 六、装箱清单

| | |
|---|---|
| TE7200 电容电桥测试仪 | 1 台 |
| 日本共立 2413F 电流表 | 1 块 |
| 打印纸 | 2 卷 |
| 使用说明书 | 1 份 |
| 测试电压电缆 | 2 根 |
| 测试电流信号电缆及钳 | 2 套 |
| 电源线 | 1 根 |
| 3A 保险管 | 2 只 |
| 使用说明书 | 1 份 |
| 产品合格证 | 1 份 |

# 七、贮存及运输

本仪器应在原包装条件下，放室内贮存。其环境温度为 -10～60℃，相对湿度 ≯ 90% ，室内不应含有足以引起腐蚀气体。仪器周围无剧烈的机械振动和冲击。无强烈的电磁场作用。运输条件参照贮存条件。